

**IRSIYATNING MOLEKULAR ASOSLARI.**

Shahrisabz Davlat Pedagogika instituti  
( Sirtqi ) Biologiya yo'nalishi 402- guruh talabalari

**Ishni bajaradilar:**

**Rahmatova Sabina**

**Nazarova Binafsha**

**Xolmurodov Asror**

**Fan o'qituvchisi: Abdunazarova Zulayho**

**Annotatsiya.**

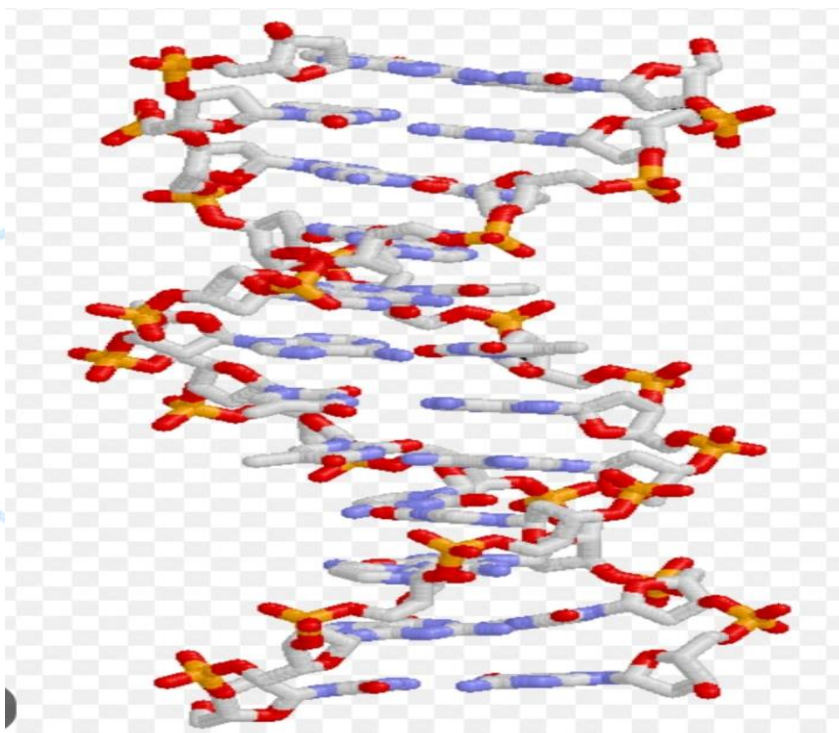
Ushbu tezisda irsiyatning molekulyar asoslari, ya'ni genetik axborotning saqlanishi, uzatilishi va ifodalanish jarayonlari haqida so'z yuritiladi. Asarda DNK va RNK tuzilishi, gen va genetik kodning ahamiyati, oqsil sintezi bosqichlari, shuningdek, mutatsiyalar va ularning organizm rivojlanishiga ta'siri keng yoritilgan. Shuningdek, irsiyat va muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sirning biologik ahamiyati tahlil qilingan. Ushbu mavzuni o'rganish tibbiyot, biotexnologiya va ekologiya kabi sohalarda genetik jarayonlarni chuqur tushunish imkonini beradi.

**Kalit so'zlar:** *irsiyat, DNK, RNK, gen, genetik kod, oqsil sintezi, mutatsiya, molekulyar biologiya, genetik axborot, muhit omillari.*

**Kirish**

Irsiyat – bu organizmlarning o'z belgilarini nasldan-naslga o'tkazish xususiyatidir. U tirik mavjudotlarning barqarorligini ta'minlaydigan muhim biologik jarayondir. Irsiyatning molekulyar asoslarini o'rganish orqali genetik axborot qanday saqlanishi, uzatilishi va ifodalanishi aniqlanadi. Bu jarayonlar asosan DNK (dezoksiribonuklein kislota) va RNK (ribonuklein kislota) molekulari bilan bog'liqdir.

DNK va uning tuzilishi



DNK – irsiy axborotni saqlovchi asosiy molekuladir. U ikki zanjirdan iborat bo‘lib, spiral shaklida o‘ralgan bo‘ladi. DNK tarkibida to‘rtta azotli asos: adenin (A), timin (T), citozin (C) va guanin (G) mavjud. Ular juftlikda: A–T va G–C shaklida bog‘lanadi. Shu asosiy juftliklar ketma-ketligi organizmning barcha belgilarini belgilovchi genetik kodni tashkil etadi.

#### RNK va uning turlari

RNK DNKdagi axborotni oqsil sinteziga olib o‘tuvchi vositachidir. RNKning uch asosiy turi mavjud:

mRNK (matritsali RNK) – genetik axborotni DNKdan ribosomaga olib o‘tadi;

tRNK (transport RNK) – aminokislotalarni ribosomaga olib keladi;

rRNK (ribosomal RNK) – ribosomaning tuzilishida ishtirok etadi.

Bu uchala RNK turi oqsil sintezi jarayonining muhim bosqichlarida qatnashadi.

#### Gen va genetik kod

Gen – DNKning ma’lum bir qismini tashkil etib, oqsil sinteziga mas’ul bo‘lgan axborot birligidir. Genetik kod uch nukleotiddan (triplet yoki kodon) iborat bo‘lib, har biri ma’lum bir aminokislotalarni bildiradi. Shu tarzda DNKdagi axborot oqsil tarkibidagi aminokislotalar ketma-ketligiga aylanadi.

#### Oqsil sintezi

Oqsil sintezi ikki bosqichda kechadi: transkripsiya va translyatsiya.

Transkripsiya jarayonida DNKdagi axborot mRNKga ko‘chiriladi.

Translyatsiya bosqichida esa mRNKdagi kodlar asosida ribosomada aminokislotalar oqsil zanjiriga yig‘iladi.

Bu jarayonlar orqali genetik axborot ifodalanadi va organizmning fenotipi shakllanadi.

Mutatsiyalar va genetik o‘zgarishlar

Ba‘zan DNK tuzilishida o‘zgarishlar — mutatsiyalar yuz beradi. Ular genetik axborotni buzib, irsiy kasalliklar yoki yangi belgilar paydo bo‘lishiga sabab bo‘ladi. Mutatsiyalar tabiiy yoki tashqi omillar (radiatsiya, kimyoviy moddalar) ta‘sirida yuz berishi mumkin.

### **Xulosa**

Irsiyatning molekulyar asoslarini o‘rganish biologiya, tibbiyot va biotexnologiya fanlari uchun juda muhim ahamiyatga ega. Bu bilimlar orqali irsiy kasalliklarni aniqlash, gen muhandisligi va klonlash texnologiyalarini rivojlantirish imkoniyati yaratiladi. Shuningdek, inson genomi ustida olib borilayotgan tadqiqotlar kelajakda sog‘lom avlodni shakllantirishda katta rol o‘ynaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ayupov, R. A., & To‘xtayev, M. M. Umumiy biologiya. — Toshkent: “O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti, 2019.
2. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J. Molecular Biology of the Cell. — 7th Edition. New York: Garland Science, 2022.
3. Campbell, N. A., & Reece, J. B. Biology. — 11th Edition. Pearson Education, 2017.
4. Watson, J. D., Baker, T. A., Bell, S. P. Molecular Biology of the Gene. — 8th Edition. Pearson, 2020.
5. Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A. Molecular Cell Biology. — 9th Edition. W. H. Freeman and Company, 2021.
6. Lewin, B. Genes XII. — Jones & Bartlett Learning, 2018.